

Resuelve las siguientes ecuaciones, indicando el número de soluciones en cada caso:

1) $\frac{x-2}{2} - \frac{x+4}{6} = \frac{x}{3} - 1$

6) $\frac{2(x+1)}{5} - \frac{x+5}{6} + \frac{1}{2} = \frac{x+2}{6} - \frac{4-x}{15}$

2) $3x^2 + 5x = 0$

7) $\frac{(x-1)^2}{4} - \frac{(x-1) \cdot (x+1)}{2} = 1 - \frac{(x+1)^2}{4}$

3) $\frac{x(x+1)}{2} = \frac{-(x-1)^2}{8}$

8) $(2x-1)(x-3) = 0$

4) $(x-2)^2 + x = (x-1)^2 - (x-2) \cdot (x-1) + 1$

9) $\frac{(x+2)^2}{2} - \frac{x^2-5}{4} = 2x+1$

5) $4x^2 - 100 = 0$

10) $\frac{(x-3) \cdot (x+2)}{6} - \frac{(2-x) \cdot (2+x)}{2} = \frac{(x-3) \cdot (x+3)}{3} - \frac{5(x-2)}{4} + \frac{(x+2)^2}{3} + \frac{1}{6}$

11) $9x^2 = 0$

13) $3x^2 - 20 = 7$

12) $\frac{(3x-1) \cdot (x+2)}{6} + \frac{x(x+1)}{2} = \frac{2(x+1)^2}{3} - \frac{x}{6}$

14) $\frac{(x-3)^2}{10} - \frac{3(2-x)}{5} = \frac{1}{4} - \frac{x^2-15}{10} + \frac{(x-3) \cdot (x+3)}{5}$

15) $(x-2)(x+2) - 74 = 5x - (2x+3)(x+1)$

16) $\frac{(x-3)(2x-1)}{3} - \frac{2(x+4)}{9} = \frac{x}{2} - \frac{2(x+1)^2}{3}$

17) $\frac{(x+3)(x+2)}{6} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

20) $(x-3) \cdot (x-1) = 8$

18) $15x - 4 = (x-2)(x+2)$

21) $2x^2 + 18 = 0$

19) $(x-3) \cdot (x-1) = 0$

$\frac{2(x-4)}{5} - \frac{(x-1)^2}{3} = \frac{(x-1)(x+1)}{10} - \frac{(x+1)^2}{2}$

22) $x^2 - 6x = 0$

25) $5x^2 = 0$

23) $x(x-6) = 0$

26) $3(x-1)^2 - 1 = 2(x+1) + x$

24) $x(x-6) = -9$

PROBLEMAS

1. Encuentra un número sabiendo que la suma de su tercera parte y su cuarta parte es 7.
2. En un huerto hay el triple de manzanos que de naranjos y de ciruelos el doble que de naranjos y manzanos juntos. Si en total hay 72 árboles, ¿cuántos hay de cada clase?
3. El triple de la edad que Luis tenía hace 2 años es igual a la mitad de la que tendrá dentro de 23 años. ¿Cuál es la edad actual de Luis?
4. Encuentra un número sabiendo que la diferencia entre la tercera parte de su anterior y su quinta parte es 1.
5. La tercera parte de los alumnos que hay en una clase practican fútbol, la mitad baloncesto y el resto no practica deporte. Si los alumnos que no practican deporte son 5, ¿cuántos alumnos hay en total en esta clase?
6. Pedro tiene el doble de edad que Andrés y éste 5 veces la de Paula. Si hace 2 años, sus edades sumaban 10 años, ¿Qué edad tienen actualmente cada uno?
7. Encuentra un número sabiendo que la suma de la séptima parte de su anterior y la cuarta parte de su siguiente es 6.
8. La mitad de la edad que María tenía hace cuatro años coincide con la tercera parte de la edad que tiene ahora. ¿Qué edad tiene María actualmente?
9. Sabemos que en un rectángulo la altura es doble que su base y que su área o superficie es de 50 cm^2 . ¿Cuánto mide cada lado de este rectángulo?
10. Inés tiene la quinta parte del dinero que tiene su hermana Isabel y el triple del dinero que tiene su amigo Arturo. Si se gasta 5 € en un libro, resulta que entre los tres tienen 33 €. ¿Cuántos euros tenía Inés en un inicialmente?
11. Encuentra dos número consecutivos y positivos cuyo producto sea 90.
12. El perímetro de un cuadrado es de 48 cm. ¿Cuánto mide cada lado?
13. La mitad de la edad que Andrea tendrá dentro de 11 años coincide con el cuádruple de la que tenía hace 3 años. ¿Qué edad tiene ahora Andrea?
14. Encuentra dos números consecutivos y negativos cuyo producto sea 132.
15. La superficie o área de un cuadrado es de 64 cm^2 . ¿Cuánto mide cada lado de este cuadrado?
16. La suma del cuadrado de un número negativo y su triple es 40. ¿De qué número se trata?
17. Para la realización de un pastel de espinacas necesitamos el 14% de la cantidad de pastel que queremos conseguir en harina, 30% en agua, 1% en sal y el resto en espinacas. Si hemos consumido 275g de espinacas, ¿De cuántos kilos es el pastel que hemos hecho?
18. Encuentra dos números consecutivos cuyo producto sea 210.
19. De un rectángulo sabemos que su base es triple que su altura y que su perímetro es 40 cm. ¿Cuánto mide cada lado de este rectángulo?
20. En una granja hay mismo número de corderos que de gallinas. Además el número de gallinas es la mitad del número de cerdos y a su vez el número de cerdo es el triple del número de vacas Si en total hay 50 animales en total, ¿cuántos animales hay de cada especie en esta granja? ¿Y si hubiese 28 animales en total?
21. Encuentra un número fraccionario sabiendo que la diferencia de su cuadrado y su mitad es igual a la suma de 7 veces ese número y 4.